

На правах рукописи



Дьячков Антон Геннадьевич

**РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРНОГО
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕГИОНА**

Специальность 08.00.05 –
Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Екатеринбург – 2020

Диссертационная работа выполнена на кафедре региональной, муниципальной экономики и управления Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный экономический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор **Сурнина Надежда Матвеевна** (Россия), заведующий кафедрой информационных технологий и статистики ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

Официальные оппоненты: доктор экономических наук **Домников Алексей Юрьевич** (Россия), профессор кафедры банковского и инвестиционного менеджмента ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург

кандидат экономических наук, доцент **Двинин Дмитрий Юрьевич** (Россия), доцент кафедры геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», г. Челябинск

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», г. Челябинск

Защита диссертации состоится 10 декабря 2020 г. в 14:00 на заседании диссертационного совета Д 212.287.01 при ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», зал диссертационных советов (ауд. 150).

Отзывы на автореферат, заверенные гербовой печатью, просим направлять по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», ученому секретарю диссертационного совета Д 212.287.01. Факс: (343) 283-13-25.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет». Автореферат размещен на официальном сайте ВАК при Минобрнауки России: <https://vak.minobrnauki.gov.ru> и на сайте ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»: <http://science.usue.ru>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент



Н. В. Новикова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Необходимость разработки теоретических, методических и аналитических аспектов научной проблемы развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона вызвана следующими причинами.

Во-первых, вопросы управления инфраструктурным комплексом как пространственной подсистемой, обеспечивающей региональную специализацию и интеграцию, связанность, становятся ключевыми для укрепления устойчивости и целостности экономического пространства России в рамках стратегий научно-технологического, пространственного развития, экономической безопасности. В этих условиях усиливается потребность в исследовании специфики, осмыслении теоретических представлений об инфраструктурном электроэнергетическом комплексе региона в контексте теорий пространственной, региональной и институциональной экономики, теорий технологических укладов, позволяющих раскрыть его специфику в качестве пространственной коммуникационной системы региона.

Во-вторых, происходит изменение роли инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве, что вызвано приоритетами неоиндустриального развития, процессами цифровизации. Несмотря на активные исследования инфраструктурного электроэнергетического комплекса в региональной и отраслевой науке, остаются недостаточно научно проработанными методические аспекты оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на экономическое пространство региона, процессы его трансформации. Требуют обоснования направления развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона с учетом его влияния на свойства и конфигурацию экономического пространства региона.

В-третьих, в современной системе регионального управления диспропорции в инфраструктурном обеспечении территорий обусловлены отсутствием сбалансированной системы планирования, механизмов регулирования и согласования целей национального, регионального, социально-экономического и отраслевого развития, что приводит к серьезным инвестиционным и ценовым последствиям. Поэтому необходимыми становятся повышение согласованности процессов развития и регулирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, разработка механизмов согласования интересов субъектов в целях сбалансированного развития.

Вышеизложенное предопределило своевременность проводимых в диссертации разработок, выбор диссертантом объекта, предмета, а также постановку цели и задач исследования.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Теоретические и методологические основы содержания понятия «инфраструкту-

ра», пространственной организации инфраструктурного комплекса и оценки его влияния на социально-экономическое развитие территорий на разных этапах исследовали П. Самуэльсон, П. Розенштейн-Родан, Р. Йохимсон, П. Кутнер, а также Е. П. Дятел, С. А. Хейнман, В. П. Чичканов, Р. И. Шнипер, В. С. Антонюк, Н. Н. Баранский, Ю. В. Блохин, В. П. Дронов, Н. Н. Колосовский, Г. А. Крыжановский, О. П. Кузнецова, В. Н. Лаженцев, Н. В. Мордовченков, А. С. Новоселов, А. Е. Пробст, В. И. Самаруха, Ю. Г. Саушкин, С. А. Суспицын, И. Ф. Чернавский, С. И. Яковлева и др.

Изучению закономерностей пространственной экономики в изменении связности элементов региональных социально-экономических систем на основе междисциплинарного подхода в аспекте проблематики данного исследования посвятили работы такие ученые, как Д. А. Андреева, А. Г. Гранберг, Е. В. Кизиль, И. В. Комар, Р. М. Мельников, П. А. Минакир, А. Ж. Телюбаева, В. М. Разумовский, В. Н. Украинский.

Особую важность для данного исследования имеют труды представителей Уральской школы региональной экономики, среди которых В. С. Бочко, А. Ю. Даванков, Ю. Г. Лаврикова, Н. М. Ратнер, О. А. Романова, А. И. Татаркин, Е. Г. Анимича, Н. Ю. Власова, И. В. Данилова, Е. Б. Дворядкина, Н. В. Новикова, Я. П. Силин, Н. М. Сурнина, М. Д. Шарыгин и др., системно рассматривающих многообразные аспекты эволюции инфраструктурного комплекса в пространстве региона.

Формирование и развитие электроэнергетической инфраструктуры, в том числе как фактора роста экономики региона, глубоко раскрываются в работах И. А. Баева, Г. О. Борисова, Н. Н. Булатовой, В. В. Бушуева, А. И. Громова, А. Ю. Домникова, Д. Ю. Двинина, В. А. Кокшарова, В. Б. Ключева, И. А. Соловьевой, В. П. Сорокина, Ю. К. Шафраника и др.

Качества инфраструктурной связанности территорий, в том числе в институциональном аспекте, исследованы И. В. Волчковой, М. Н. Даниловой, О. В. Рыкалиной, Ю. В. Подопригорой, Е. В. Уфимцевой, Н. Р. Шадейко, А. А. Селиверстовым, А. Г. Поляковой, И. С. Симаровой.

Перечисленные исследователи внесли серьезный вклад в изучение теории и практики функционирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона. В то же время в условиях модернизации институциональных отношений, технологических трансформаций все более актуализируются проблемы методического обоснования, разработки организационных схем и механизмов управления, оценки влияния инфраструктурного комплекса на динамику экономического пространства региона, увязки целей социально-экономического развития и их инфраструктурного обеспечения. Данные проблемы наряду с актуальностью диссертационной работы обусловили выбор темы, объекта и предмета исследования, формулировку цели и задач.

Объектом исследования выступает регион с локализованным в его границах инфраструктурным электроэнергетическим комплексом.

Предмет исследования – совокупность экономико-пространственных процессов развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, инструменты и механизмы управления ими.

Полигоном исследования выступила Свердловская область в экономическом пространстве макрорегиона, имеющая один из крупнейших электроэнергетических комплексов в России. Определение полигона исследования объясняется важностью проведения конкретных региональных исследований проблемы, в том числе на материалах Свердловской области как целостного образования с учетом ее вклада в электроэнергетическую систему страны и обеспечивающей роли в составе Уральского макрорегиона.

Цель диссертационной работы состоит в развитии теоретико-методических положений исследования функционирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона и разработке стратегических направлений его регулирования.

Для достижения цели последовательно решаются следующие **задачи**:

1) содержательно интерпретировать понятие «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» в контексте теорий пространственной, региональной и институциональной экономики, раскрыть его сущность и определить специфику в качестве пространственной коммуникационной системы региона;

2) проанализировать текущее состояние и разработать методику интегральной оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на экономическое пространство региона, позволяющую выявить особенности и тенденции современного этапа территориальной организации, раскрыть коммуникационную функцию комплекса в региональном развитии;

3) предложить и обосновать алгоритм повышения согласованности процессов развития и регулирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона с учетом влияния его коммуникационных качеств на свойства связанности, связности экономического пространства.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует п. 3.1 «Развитие теории пространственной и региональной экономики; методы и инструментарий пространственных экономических исследований; проблемы региональных экономических измерений; пространственная эконометрика; системная диагностика региональных проблем и ситуаций»; п. 3.17 «Управление экономикой регионов. Формы и механизмы взаимодействия федеральной, региональной, муниципальной власти, бизнес-структур и структур гражданского общества. Функции и механизмы управления. Методическое обоснование и разработка организационных схем и механизмов управления экономикой регионов; оценка их эффективности»; п. 3.22 «Эффективность использования материальных и нематериальных факторов развития региональной экономики. Закономерности и особенности организации и управления экономическими структурами в регионах. Абсолютные и относительные преимущества региональных экономи-

ческих кластеров. Исследование проблем производственной, транспортной, энергетической, социальной и рыночной инфраструктуры в регионах» Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика).

Теоретическую и методологическую основу исследования составила совокупность научных концепций, теорий отечественных и зарубежных ученых в области регионального развития, пространственной экономики, инфраструктурного комплекса, а также материалы исследований международных и отечественных научных организаций, раскрывающие вопросы теории и практики пространственного развития электроэнергетической инфраструктуры, обобщение которых позволило выявить особенности современного этапа территориальной организации инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, раскрыть его коммуникационную функцию в региональном развитии, разработать методические рекомендации и параметры оценки влияния на экономическое пространство региона.

При выполнении диссертации использованы общенаучные методы системного, функционального анализа, процессный, институциональный, пространственный подходы, методы сравнения, средних, относительных величин, статистических группировок, экспертных оценок, корреляционно-регрессионного анализа, систематизации и обобщения.

Информационно-эмпирическая база исследования представлена законодательными, нормативно-правовыми актами Российской Федерации, ее федеральных округов, субъектов Федерации и муниципальных образований; официальными статистическими данными Федеральной службы государственной статистики; стратегиями, планами развития, первичными документами региональных и межрегиональных энергетических компаний субъектов Федерации; научными публикациями; результатами исследований, проводимых общественными и частными организациями; материалами официальных сайтов органов управления; другими информационными материалами, а также показателями и экспертными оценками, полученными лично автором.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующих защищаемых положениях и выводах.

1. Представлена авторская трактовка содержания понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» на основе обобщения положений теорий пространственной, региональной и институциональной экономики, которая расширяет и обогащает научные представления об инфраструктурном комплексе как организационно-экономической коммуникационной системе, объединяющей пространственно локализованные и институционально сопряженные объекты, обеспечивающие связанность и связность территории, формирующие многообразие взаимодействий, организованных по сетевому принципу в целях устойчивого, согласованного и сбалансированного электроэнергетического обеспечения регионального развития (п. 3.1 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

2. Разработана и апробирована методика оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на развитие экономического пространства региона, которая включает параметры инфраструктурной внутрирегиональной связности и межрегиональной инфраструктурной связанности, что позволило определить неисследованные ранее тенденции и особенности современного этапа территориальной организации инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, заключающиеся в его развитии в качестве коммуникационной пространственной системы и формирующиеся под влиянием технологического уровня инфраструктурных объектов, налаженности коммуникаций между потребителями, собственниками, органами управления инфраструктурными объектами, органами власти региона (п. 3.22 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

3. Предложен и обоснован алгоритм повышения эффективности развития и управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом региона с учетом влияния его коммуникационных качеств на связанность, связность экономического пространства, предполагающий метасистемное исследование взаимосвязей, их основы и поддерживающих сил; включающий модель управления развитием электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве региона, а также механизм согласования интересов субъектов в целях сбалансированного перераспределения инвестиционных ресурсов территорий (п. 3.17, 3.22 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в систематизации и расширении научных представлений отечественных и зарубежных ученых в сфере пространственной экономики, размещения производительных сил, регионального роста, институциональной экономики, стратегического планирования применительно к инфраструктурному электроэнергетическому комплексу региона, а также в развитии методических основ исследования его экономико-пространственного значения.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применять разработанные автором отдельные выводы и рекомендации региональными органами власти для обоснования решений по размещению объектов инфраструктурного электроэнергетического комплекса для целей развития экономики региона, в управленческой практике предприятий электроэнергетики при выработке и реализации инвестиционной политики, а также в процессе регионального стратегического планирования.

Апробация и реализация результатов диссертационного исследования. Материалы диссертационного исследования использованы при выполнении проекта Российского гуманитарного научного фонда «Механизмы создания эффективного инфраструктурного энергетического обеспечения регионального развития (на примере Уральского региона)» (номер регистрации № 17-02-00751-а).

Методические разработки по теме диссертации и ее практические результаты нашли непосредственное применение в деятельности Министерства инвестиций и развития Свердловской области, «Россети Урал» (ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала»), Уральского государственного экономического университета.

Ключевые результаты исследования получили апробацию в публикациях, докладах и выступлениях на международных и всероссийских научно-практических конференциях, форумах, которые прошли в Москве (2017–2019 гг.), Владивостоке (2018 г.), Волгограде (2018 г.), Екатеринбурге (2016–2019 гг.), Санкт-Петербурге (2017 г.).

Публикации. Основные научные результаты диссертационного исследования изложены в 29 публикациях автора общим объемом 42,75 п. л., в том числе авторских 14,45 п. л. Из них восемь статей опубликовано в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, две статьи – в сборниках материалов конференций, индексируемых в международной базе данных Web of Science, а также разделы в трех монографиях.

Структура и объем диссертации обусловлены предметом исследования, целью, задачами и логикой работы. Диссертация состоит из введения, трех глав основного текста, заключения, списка литературы и 10 приложений. Содержание работы изложено на 205 страницах машинописного текста, включает 38 таблиц и 23 рисунка, список литературы содержит 318 наименований.

Во *введении* обосновывается выбор темы диссертационного исследования и его актуальность, определяются объект и предмет работы, формулируются цель и задачи исследования, представляется информационная база, раскрываются положения, содержащие элементы научной новизны, обосновывается теоретическая и практическая значимость диссертации.

В *первой главе* «Теоретические и методические аспекты исследования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона» раскрывается сущность инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона в системе социально-экономического пространственного развития, дается авторское определение понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» на основе обобщения положений теорий пространственной, региональной и институциональной экономики. Проанализированы методические подходы к исследованию специфики развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в качестве пространственной коммуникационной системы региона.

Вторая глава «Системный анализ развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона» посвящена исследованию текущего состояния, особенностей и тенденций современного этапа территориальной организации инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, что позволило раскрыть его коммуникационную функцию в региональном развитии. Предложен авторский подход к анализу методического обеспечения процесса стратегического планирования развития электро-

энергетического комплекса региона путем формирования целей и содержания этапов планирования и обобщения практики разработки стратегических документов в электроэнергетике.

В *третьей главе* «Стратегические приоритеты развития и регулирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона» проведен анализ сбалансированности документов стратегического планирования региона и инфраструктурного электроэнергетического комплекса. Предложен и обоснован алгоритм повышения эффективности развития и управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом региона с учетом влияния его коммуникационных качеств на связанность, связность экономического пространства, предполагающий метасистемное исследование взаимосвязей, их основы и поддерживающих сил; включающий модель управления развитием электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве региона, а также механизм согласования интересов субъектов в целях сбалансированного перераспределения инвестиционных ресурсов территорий.

В *заключении* сформулированы основные выводы и предложения по результатам проведенного диссертационного исследования.

В *приложениях* представлены вспомогательные аналитические материалы, иллюстрирующие отдельные положения диссертационной работы.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Представлена авторская трактовка содержания понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» на основе обобщения положений теорий пространственной, региональной и институциональной экономики, которая расширяет и обогащает научные представления об инфраструктурном комплексе как организационно-экономической коммуникационной системе, объединяющей пространственно локализованные и институционально сопряженные объекты, обеспечивающие связанность и связность территории, формирующие многообразие взаимодействий, организованных по сетевому принципу в целях устойчивого, согласованного и сбалансированного электроэнергетического обеспечения регионального развития.

Исследование содержания понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» показало отсутствие единой точки зрения на понимание его сущности. Эволюция представлений об инфраструктурном электроэнергетическом комплексе региона в трудах отечественных и зарубежных ученых шла по пути усложнения – от рассмотрения в качестве территориально определенной совокупности технических сооружений до понимания его как взаимосвязанной совокупности источников и потребителей электроэнергии, транспортно- сетевого хозяйства, системы матери-

ально-технического обеспечения, ограниченных в пространстве и времени, обладающих коммуникационными свойствами и системой управления.

Принятый автором исследовательский подход основывается на положениях теорий регионального, пространственного развития, системного и институционального подходов, что позволило определить особенности и выявить факторы развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в регионе, пространственной организации во взаимосвязи с основами институциональной среды и взаимодействием элементов в его составе, технико-технологической спецификой. Авторское обобщение положений указанных подходов к определению понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона» представлено на рисунке 1.

Предлагаемая характеристика инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона в рамках представленных научных подходов отражает актуальные научные концепции и дает наиболее полное понимание его специфики как объекта в экономическом пространстве региона. Резюмируя результаты применения указанных научных подходов, автор формулирует определение *инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона как совокупности пространственно локализованных и институционально сопряженных объектов, обеспечивающих связанность и связность территории, формирующих многообразие коммуникационных связей, организованных по сетевому принципу в целях устойчивого, согласованного и сбалансированного электроэнергетического обеспечения регионального развития.*

В соответствии с авторским определением электроэнергетическая инфраструктурная основа территории – это не только технико-технологические объекты электроэнергетической инфраструктуры, но и комплекс институциональных связей, включающий механизмы взаимодействия институтов, организаций и учреждений разного уровня, обеспечивающих функционирование объектов электроэнергетики и формирующих инфраструктурную общность территории. Связанность объектов электроэнергетического комплекса в пространственном аспекте обеспечивает объединенная сетевая инфраструктура электроэнергетики, или сеть, выполняющая соответствующую сетевую функцию инфраструктуры. В рамках авторского подхода инфраструктурный электроэнергетический комплекс рассматривается как фактор и инструмент пространственного развития региона. Инфраструктурная связанность определяется автором как внутрорегиональная характеристика (в пределах одного субъекта Федерации), а связанность – как межрегиональная (между различными субъектами Федерации, муниципальными образованиями различных субъектов Федерации).

Исследование показало, что развитие элементов инфраструктурного электроэнергетического комплекса сопряжено с изменением свойств экономического пространства, определяющих его конфигурацию: фрактальности, связности, неоднородности, связанности, полярности, плотности, не учитываемых ранее и требующих методической проработки.



Рисунок 1 – Содержательная характеристика понятия «инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона»

2. Разработана и апробирована методика оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на развитие экономического пространства региона, которая включает параметры инфраструктурной внутрирегиональной связности и межрегиональной инфраструктурной связанности, что позволило определить неисследованные ранее тенденции и особенности современного этапа территориальной организации инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона, заключающиеся в его развитии в качестве коммуникационной пространственной системы и формирующиеся под влиянием технологического уровня инфраструктурных объектов, налаженности коммуникаций между потребителями, собственниками, органами управления инфраструктурными объектами, органами власти региона

Автором предложен методический подход к оценке влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на развитие экономического пространства региона на основе расчета показателей внутрирегиональной связности и межрегиональной связанности. Инфраструктурная связность и связанность рассматриваются как пространственные характеристики, которые показывают степень и интенсивность взаимодействия региона с внешней средой, окружением, что позволяет выявлять формы и способы регионального взаимодействия, перспективные направления освоения территории и их возможные ограничения.

Для оценки параметров инфраструктурной связности экономического пространства сформирована система оценочных параметров на основе статистических показателей. Алгоритм анализа основан на использовании нелинейных методов и включает расчет среднегодовых темпов роста индивидуальных показателей связности за анализируемый период по формуле

$$K_{\text{изменение } x} = \sqrt[t-1]{\frac{y_t}{y_0}}, \quad (1)$$

где $K_{\text{изменение } x}$ – среднегодовой коэффициент роста индивидуального показателя связности x за анализируемый период; y_t – значение показателя за отчетный период; y_0 – значение показателя за базисный период; x – индивидуальный показатель связности пространства; t – период, за который проводится анализ (количество лет).

Далее производится расчет сводного коэффициента связности пространства на основе данных о среднегодовой динамике индивидуальных показателей связности за анализируемый период по формуле

$$K_{\text{связности пространства}} = \sqrt[n]{K_{x_1} \times K_{x_2} \times K_{x_3} \times \dots \times K_{x_n}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{связности пространства}}$ – сводный коэффициент связности пространства; K_x – среднегодовой коэффициент роста индивидуального показателя связности x за анализируемый период; n – число коэффициентов.

Если $K_{\text{связности пространства}} > 1$, то за рассматриваемый период инфраструктурная связность пространства увеличивается; при $K_{\text{связности пространства}} < 1$ инфраструктурная связность пространства уменьшается; $K_{\text{связности пространства}} = 1$ означает, что за анализируемый период инфраструктурная связность пространства постоянна.

Апробация методики представлена на примере Свердловской области (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты оценки параметров связности электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве Свердловской области (2012–2018 гг.)

Тип показателей	Параметры	Интенсивность среднегодовой динамики, %
Технико-технологические	Ввод (протяженность сетей), физические параметры	108,0
	Обеспеченность территории собственной мощностью	109,4
	Электропотребление	98,8
	Производство электроэнергии	100,4
	Отпуск в сеть	98,2
	Отпуск из сети	98,3
	Потери электроэнергии	96,5
	Плотность электрической сети в регионе в целом	98,3
	Состояние электрических сетей: количество технологических нарушений	103,5
	Состояние электрических сетей: количество недоотпущенной электроэнергии	106,8
	Удовлетворенность спроса: доля исполненных договоров от заключенных	107,1
	Удовлетворенность спроса: доля заключенных договоров от числа поданных заявок	108,4
Экономические	Энергоемкость ВРП	91,2
	Валовой региональный продукт	107,3
	Число потребителей (внутри региона)	110,1
	Инвестиции в основной капитал	101,2
	Удельная величина потребления электрической энергии в многоквартирных домах на одного проживающего	98,3
	Удельная величина потребления электрической энергии муниципальными бюджетными учреждениями на одного человека населения	97,5
	Доступность электроэнергии для населения	98,8
Институциональные	Наличие (+), отсутствие (-) соглашений о сотрудничестве в сфере электроэнергетики внутри региона	+

Таким образом, коэффициент инфраструктурной связности экономического пространства Свердловской области ($K_{\text{связности пространства}}$) составил 1,0197 (102,0 %). В то же время вклад отдельных показателей в общее из-

менение различен: наибольшим влиянием обладает блок технических параметров при меньшей динамике экономических индикаторов.

Для оценки параметров инфраструктурной связанности (влияния электроэнергетического инфраструктурного комплекса на процессы межрегионального развития) предложен авторский алгоритм (рисунок 2).

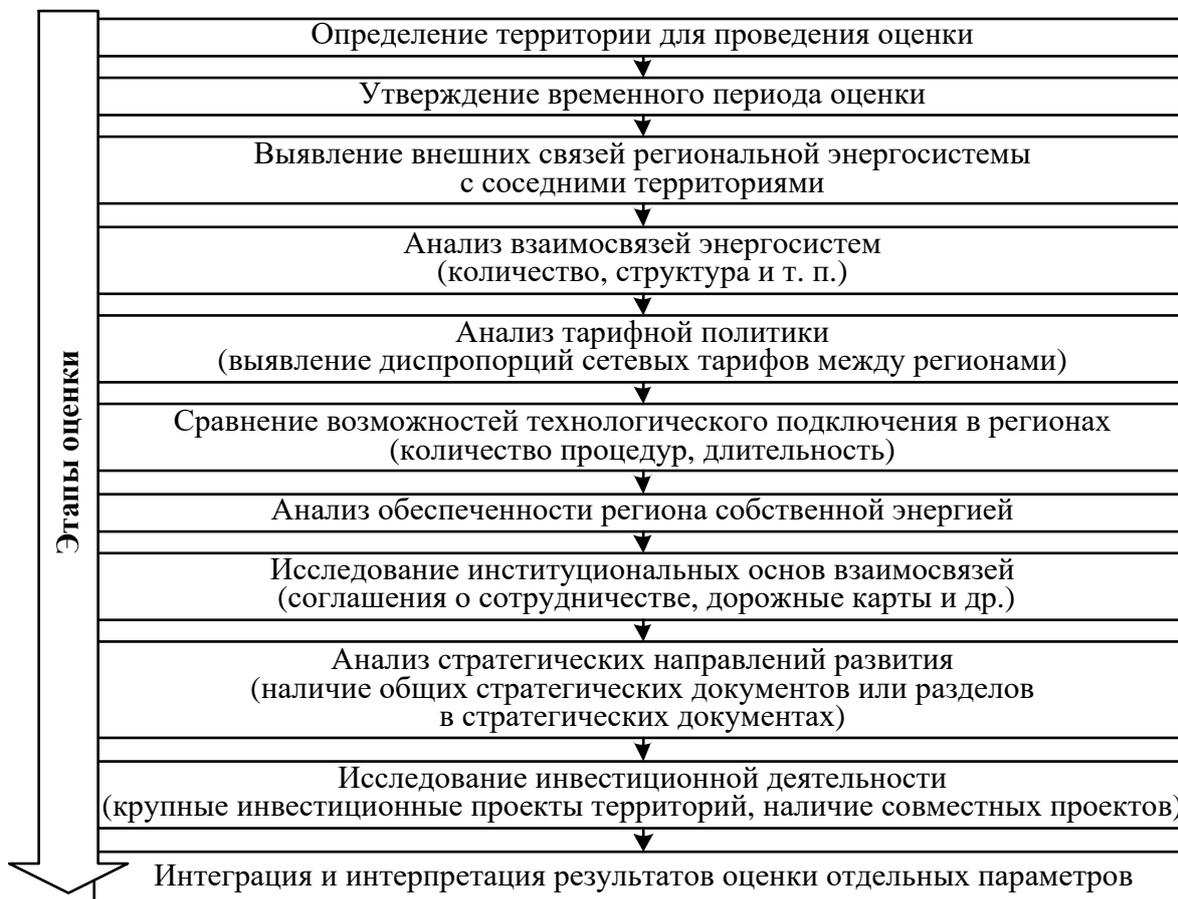


Рисунок 2 – Алгоритм оценки инфраструктурной связанности экономического пространства региона

Для итогового анализа используется шкала отношений, где нулевая точка (точка отсчета, значение «0») соответствует полному отсутствию измеряемого свойства, в рамках данного исследования – отсутствию динамики показателя; значение «1» – наличие измеряемого свойства, его динамика. Итоговая оценка позволяет оценить изменение силы связанности экономического пространства региона с соседними субъектами, а также определить инертные и варьирующиеся параметры.

Апробация предлагаемого автором алгоритма представлена на примере Свердловской области, для чего проанализированы основные взаимосвязи энергосистемы региона с соседними субъектами в 2012–2018 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка инфраструктурной связанности экономического пространства Свердловской области и регионов Урала в 2012–2018 гг.

Параметр оценки	Энергосистема				
	Курганской области	Республики Башкортостан	Челябинской области	Пермского края	Тюменской области
Число общих линий электропередачи	0	0	0	1	0
Структура общих линий электропередачи	0	0	0	1	0
Тарифная политика (выявление диспропорций сетевых тарифов между регионами и др.)	1	1	1	1	1
Технологическое присоединение (количество процедур, длительность, анализ возможностей и др.)	1	1	1	1	1
Институциональные основы взаимосвязей (соглашения о сотрудничестве, дорожные карты и др.)	0	0	0	0	0
Перспективное развитие (наличие общих стратегических документов или разделов в стратегических документах)	0	0	0	0	0
Инвестиционная деятельность (наличие совместных программ, проектов и др.)	0	0	0	0	0
<i>Итого</i>	2	2	2	4	2

Результаты оценки инфраструктурной связанности экономического пространства Свердловской области показывают, что:

- инфраструктурно (электросетевой инфраструктурой) регион связан с пятью субъектами Федерации, при этом наибольшая связанность определяется с Пермским краем;
- по абсолютному количеству объектов (числу общих линий электропередачи) наиболее интенсивные взаимосвязи наблюдаются с энергосистемами Пермского края, Челябинской и Тюменской областей, при этом их динамика отсутствует;
- формирование тарифной политики происходит обособленно на уровне каждого региона;
- за рассмотренный период указанные технологические, институциональные параметры являются инертными, а экономические – более варьруемыми.

Автором установлено, что, несмотря на очевидную связанность регионов объектами электросетевой инфраструктуры, представляется затруднительной оценка степени интенсивности этих взаимосвязей, экономической целесообразности ведения единой тарифной политики, отсутствует инсти-

туциональное оформление взаимодействия регионов в сфере развития инфраструктурных объектов как на текущий, так и на стратегический период.

Проведенный анализ инфраструктурной связности и связанности позволил определить особенности и тенденции современного этапа территориальной организации инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона:

- сохраняющаяся значимость инфраструктурного электроэнергетического комплекса Свердловской области, его доступность для регионального развития, что определяется размещенческой, сетевой, коммуникационной, связующей, пространствообразующей, обеспечивающей функциями, эволюционирующими в модели «экосистемы» и «умного региона»;

- влияние доступности инфраструктурного электроэнергетического комплекса Свердловской области, возможностей технологического присоединения к электрическим сетям на усиление инфраструктурной связности и связанности экономического пространства, возможности для реализации размещенческой, обеспечивающей функций инфраструктуры (формирование перспективной застройки территории, размещение объектов промышленности, жилищной, коммунальной сфер и др.);

- несбалансированность, отсутствие непрерывности, временной координации, взаимосвязей между документами стратегического планирования развития электроэнергетики и территорий, инвестиционного отраслевого и регионального социально-экономического планирования;

- неразработанность механизмов взаимодействия субъектов планирования, инструментов согласования технологических решений и их финансового обеспечения, предусмотренных инвестиционными программами электроэнергетики, что создает предпосылки для неэффективного использования инвестиционных ресурсов в экономическом пространстве.

3 Предложен и обоснован алгоритм повышения эффективности развития и управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом региона с учетом влияния его коммуникационных качеств на связанность и связность экономического пространства, предполагающий метасистемное исследование взаимосвязей, их основы и поддерживающих сил; включающий модель управления развитием электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве региона, а также механизм согласования интересов субъектов в целях сбалансированного перераспределения инвестиционных ресурсов территорий.

Для разработки комплекса мер, направленных на решение задач развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона, автором предлагается применение организационно-управленческого алгоритма, включающего следующие этапы.

1-й этап. Выбор и обоснование направлений развития и управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом в аспекте приори-

тетов социально-экономического, пространственного, технологического развития региона.

Система управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом региона может быть представлена как совокупность нескольких работающих систем (энергосистемы соседних регионов, органы власти регионов, потребители и т. д.), которые отличаются как уровнем территориальной организации (федеральный, региональный, местный, корпоративный), так и административно-территориальным положением (субъекты управления расположены в разных муниципальных образованиях, субъектах Федерации), что позволяет, по мнению автора, моделировать ее с позиции метасистемного подхода (рисунок 3).

Автором определено, что необходимым условием развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона с позиции обеспечения инфраструктурной межрегиональной связанности и внутрирегиональной связности пространства становится согласованность элементов, целей и взаимосвязей, пространственно-временная и институциональная сбалансированность субъектов и процессов управления.

2-й этап. Установление целевых ориентиров и параметров развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса, определяемых с учетом его роли в экономическом пространстве для обеспечения связанности, связности, решения стратегических задач.

Развитие инфраструктурного электроэнергетического комплекса как коммуникационной пространственной системы сопряжено с решением таких вопросов, как комплексная увязка системы расселения с размещением инфраструктуры, определение направлений повышения пространственной эффективности экономики, обоснование размещения крупных инвестиционных проектов и их инфраструктурного обеспечения.

Анализ физического потребления электроэнергии в Свердловской области в 2017–2018 гг. показывает, что только 14 % заявленной мощности по актам технологического присоединения являются востребованными и имеют экономическое значение. Экономические последствия неполного использования электросетевой инфраструктуры региона весьма высоки: затраты на обеспечение неиспользуемой мощности составляют 86 % от затрат на ввод мощности и могли бы быть направлены на развитие новых объектов или реконструкцию существующих, повышение доступности инфраструктуры. Поэтому в качестве целевой функции следует рассматривать минимизацию рассогласованности (Δ) в планировании – социально-экономическом, пространственном, инфраструктурном, инвестиционном, определяемой как степень отклонения фактических значений от планируемых. Экономический смысл функции определяется как выпадающие доходы энергокомпаний, инвестируемые ими для обеспечения заявляемого на технологическое присоединение объема энергии, который фактически не потребляется (рисунок 4).

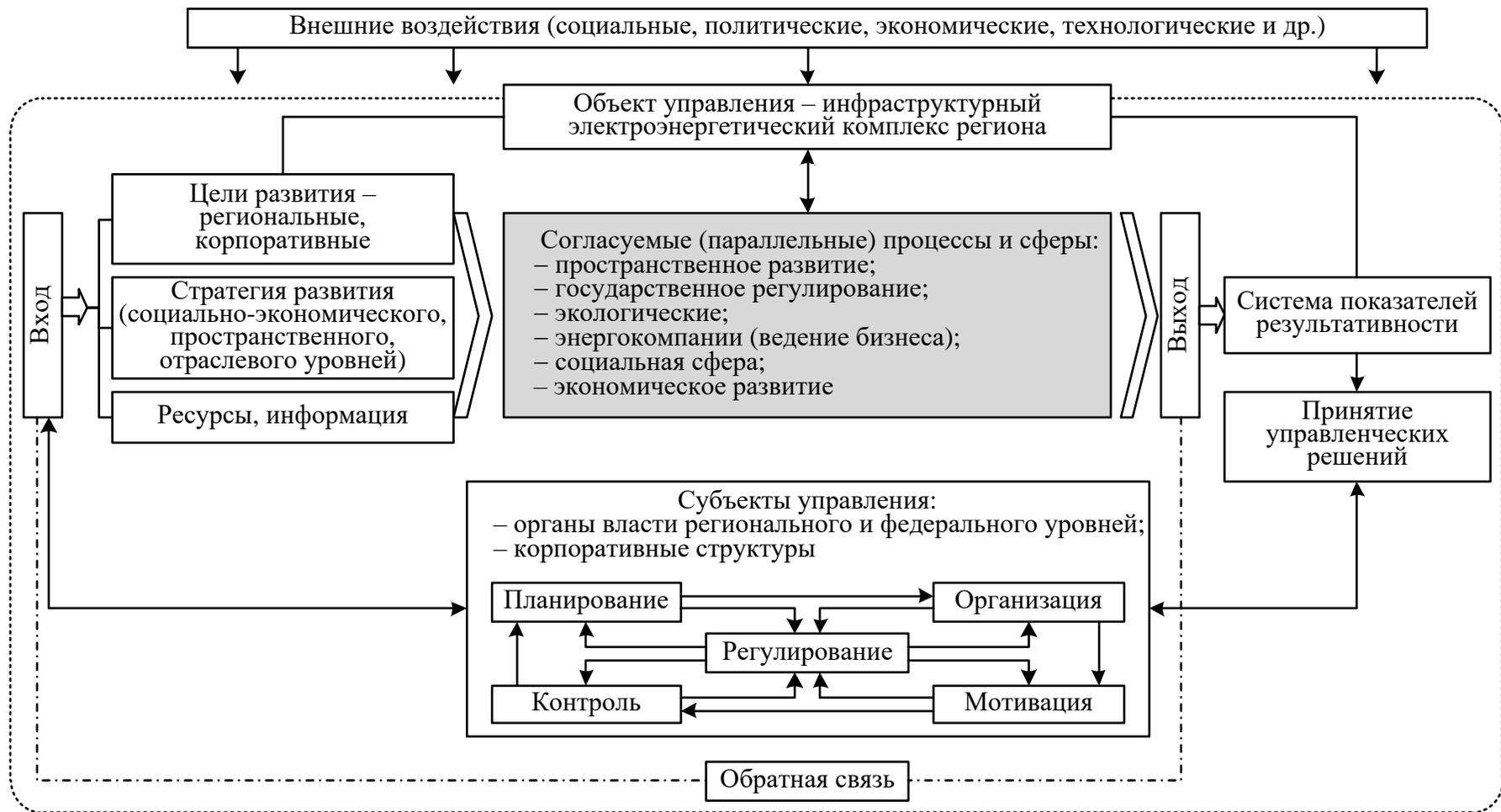


Рисунок 3 – Модель управления развитием инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона

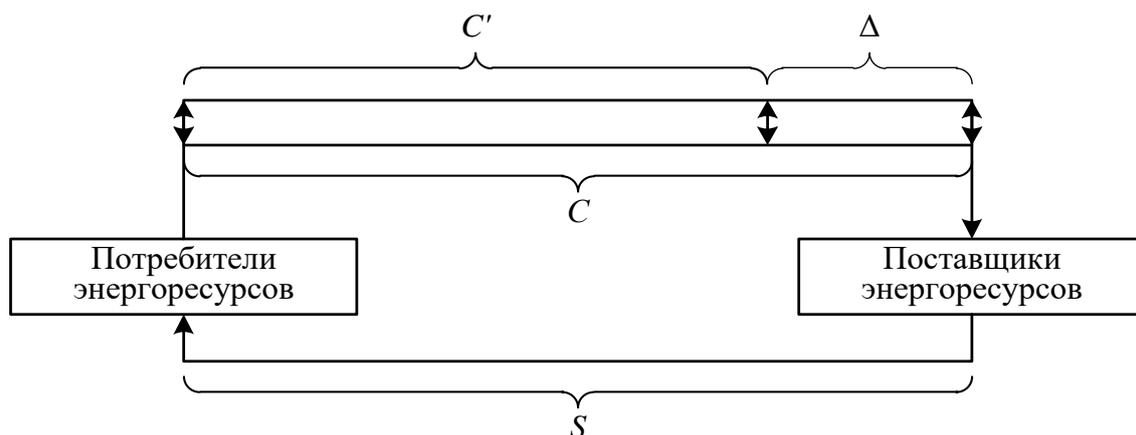


Рисунок 4 – Модель формирования показателей спроса и потребления электроэнергии:

- C – запрос на планируемый объем потребления электроэнергии;
 C' – фактический объем потребления электроэнергии;
 S – предоставленный объем электроэнергии ($C = S$; $\Delta = C - C'$)

Тогда целевая функция изменения Δ , характеризующая рассогласованность спроса и потребления, определяется следующим образом:

$$\begin{cases} \Delta = C - C' \\ \Delta \rightarrow \min(0) \end{cases}, \text{ где } \Delta = Ex, \Delta = Ex = \Delta', \quad (3)$$

где C – планируемый объем потребления электроэнергии; C' – фактический объем потребления электроэнергии; Ex – расходы на обеспечение неиспользуемого объема мощности; Δ' – сумма средств, которая может быть направлена на реконструкцию и ремонт объектов электросетевого комплекса.

Расчет этого показателя по Белоярскому городскому округу Свердловской области выявил следующую несбалансированность (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика развития и оценка использования электросетевой инфраструктуры Свердловской области (информация по льготной категории до 15 кВт по Белоярским районным электрическим сетям)

Показатель	2015	2016	2017	2018	Абсолютное отклонение 2018 к 2015	Темп роста, %
Физическое потребление, кВт	754	860	1247	996	242	132,1
Потенциальные затраты в соответствии с фактически потребляемой мощностью, тыс. р.	20 475	24 257	21 026	13 865	-6 610	67,7
Недопотребляемый (избыточный) объем энергоресурсов, кВт	4 629	5 285	7658	6 122	1 493	132,3
Удельный вес физического потребления в объеме мощности по актам технологического присоединения, %	14	14	14,0	14,0	–	100,0
Фактические затраты на обеспечение неиспользуемой мощности, тыс. р.	125 772	149 006	129 157	85 170	-40 602	67,7

За анализируемый период в Свердловской области на обеспечение неиспользуемой мощности на только одном объекте мощностью до 15 кВт ежегодно затрачивалось 122,276 млн р. При этом недопотребляемый объем электроэнергии не только не приносит прибыли, но и создает дополнительные расходы на поддержание и обслуживание электросетевой инфраструктуры. Таким образом, важнейшими целевыми ориентирами регионального управления становятся минимизация рассогласованности развития и функционирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса и региона (в том числе муниципальных образований в его составе), определенных стратегическими документами, а также обеспечение сбалансированности интересов субъектов управления и потребителей.

3-й этап. Формирование механизмов, управленческих решений, направленных на достижение целевых ориентиров и параметров развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона: обеспечение согласованности развития региона и инфраструктуры.



Рисунок 5 – Последовательность разработки документов и параметров стратегического планирования развития региона и инфраструктурного электроэнергетического комплекса

Автором предложен алгоритм разработки и модель синхронизации документов, параметров социально-экономического, пространственного, инфраструктурного, корпоративного (в части параметров развития региона) стратегического планирования на основе консенсуса интересов и взаимной ответственности) (рисунки 5, 6).



Рисунок 6 – Концептуально-логическая модель синхронизации документов и параметров стратегического планирования социально-экономического развития региона и инфраструктурного электроэнергетического комплекса

На примере Белоярского городского округа Свердловской области автором представлены рекомендации по включению разработанного алгоритма синхронизации параметров развития в процесс стратегического планирования региона на этапе формирования прогнозно-аналитического документа.

4-й этап. Разработка комплекса организационно-экономических инструментов и мероприятий для реализации принятых управленческих решений, инвестиционных проектов, стратегических задач развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона.

Авторские предложения по разработке инструментов и методов развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона основаны на формировании институциональной среды его функционирования как пространственной коммуникационной системы, направлены на повышение согласованности, синхронности параметров развития и интересов субъектов с целью выявления резервов для снижения транзакционных издержек, повышения инфраструктурной внутрирегиональной связности и межрегиональной связанности экономического пространства региона, инвестиционной привлекательности (таблица 4).

Таблица 4 – Основные проблемы развития электроэнергетического инфраструктурного комплекса Свердловской области и пути их решения

Проблема	Пути решения
Снижение надежности электроснабжения потребителей ввиду наличия большого количества территориальных сетевых организаций	Консолидация электросетевых активов на территории, изменение статуса территориальных сетевых организаций
Долгий и сложный процесс строительства объектов сетевого хозяйства	Исключение процедуры получения разрешения на строительство объектов линейной инфраструктуры. Перевод ряда процедур из режима согласования в режим уведомления ответственных за это структур. Формирование исчерпывающего списка процедур, связанных со строительством объектов сетевого хозяйства
Нехватка мощности в точке присоединения	Развитие сетевой инфраструктуры с учетом прогнозируемого изменения спроса на электроэнергию. Синхронизация инвестиционных программ развития сетевых компаний с программами территориального развития электроэнергетики и документами территориального, социально-экономического планирования
Различное качество работы сетевых компаний	Регламентация внутренних процедур в сетевых компаниях по предоставлению услуг по подключению к электросетям
Отсутствие доступной информации по подключению к электросетям	Обеспечение прозрачности процедур по подключению к электросетям путем создания ресурсов в сети Интернет. Раскрытие информации по подключению к электросетям

Таким образом, принятие управленческих решений по регулированию инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона должно быть направлено:

1) на повышение ответственности потребителей за заявляемый объем электроэнергии при технологическом присоединении (например, разработка рекомендаций по определению планируемого объема потребления энергоресурсов, дифференциация платы за технологическое присоединение в зависимости от объема потребления и т. д.);

2) на обеспечение сбалансированности стратегических документов территории и программ (планов) развития электроэнергетики (проведение координационных советов при разработке и актуализации стратегических документов, направление на согласование региональных инвестиционных программ в сетевые организации и т. д.).

Автором предложено внедрение принципов партнерства (социального, маркетингового, государственно-частного) как инструмента согласования экономических интересов региональных властей, хозяйствующих субъектов, потребителей электроэнергии. В качестве базовой модели взаимодействия предлагается использовать статическую модель системного анализа – модель «структурной схемы системы», которую следует применять на этапе разработки и актуализации стратегических документов, что обеспечивает согласованность управленческих решений (D_{opt}) и синхронизацию комплекса прогнозно-плановых параметров развития территории по срокам, целям, интересам субъектов (рисунок 7).

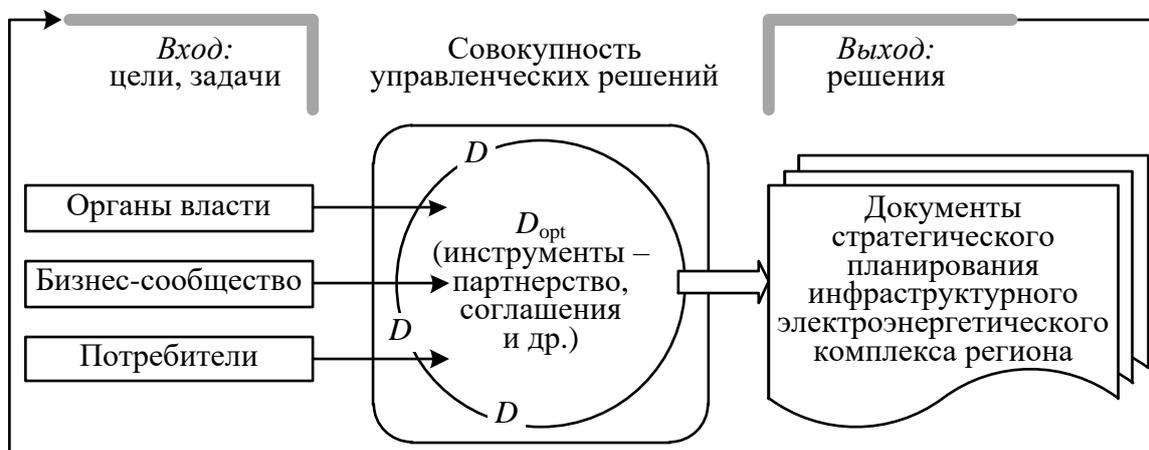


Рисунок 7 – Модель согласования интересов органов регионального управления, предпринимательской среды, потребителей при планировании развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона

В практическом аспекте автором предложено использовать в качестве инструментов соглашения о взаимодействии органов власти и бизнес-среды, интеграции стратегических документов, схем планирования развития территории, обмене информации и др.

5-й этап. Реализация принятых решений и документов на основе существующих и вновь формируемых взаимосвязей, направленных на достижение установленных целевых ориентиров развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона. Мониторинг и корректировка принятых решений.

Таким образом, предложенный автором алгоритм и инструменты развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона как коммуникационной пространственной системы, обеспечивающей межрегиональную связанность и внутрирегиональную связность экономического пространства, позволят повысить согласованность процессов его развития и регулирования, будут способствовать устойчивому развитию региона, реализации приоритетных направлений территориального развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ теоретических аспектов развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона позволил сделать вывод о необходимости уточнения понятия с позиции возрастания его коммуникационной функции и раскрытия содержания на основе обобщения положений системного подхода, теорий институциональной экономики, пространственного развития, региональной экономической науки.

2. Ограниченность возможности использования существующих методик оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на развитие экономического пространства региона, определила необходимость разработки и апробации методики оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на развитие экономического пространства региона, основанной на расчете показателей инфраструктурной внутрирегиональной связности и межрегиональной инфраструктурной связанности, позволяющей выявить особенности его территориальной организации, связующей коммуникационной роли.

3. На основе анализа российского и зарубежного опыта регулирования развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса, документов стратегического и территориального планирования регионов, энергокомпаний, автором предложен организационно-управленческий алгоритм повышения согласованности процессов развития и регулирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона с учетом влияния его коммуникационных качеств на межрегиональную связанность, внутрирегиональную связность экономического пространства. Разработана модель управления развитием электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве региона, включающая механизм согласования интересов субъектов инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона в целях сбалансированного перераспределения инвестиционных ресурсов.

Автор считает, что теоретические и практические положения диссертационной работы могут найти применение при исследовании развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона, при разработке документов стратегического, территориального, инвестиционного планирования Свердловской области и в целом будут способствовать приращению знаний в региональной экономике.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, индексируемые в международных наукометрических базах данных

1. **Dyachkov, A.** Development of regional electric power space: special aspects, trends, overcoming spatial imbalance / A. Dyachkov, N. Surnina, E. Shishkina. – DOI 10.1007/978-3-030-18553-4_40 // Proceedings of the International Conference on Smart Technologies and Innovations in Design for Control of Technological Processes and Objects: Economy and Production (FarEastCon 2018) / ed. by D. Solovev. – [S. l.] : Springer, 2019. – P. 314–322. – (Smart Innovation, Systems and Technologies ; vol. 139).

2. **Dyachkov, A.** Research of influence of electrical power infrastructure on regional development: conceptual model, diagnostics of a state and vectors of transformation / A. Dyachkov, N. Surnina, E. Shishkina. – DOI 10.2991/cssdre-18.2018.100 // Proceedings of the International Scientific Conference on Competitive, Sustainable and Secure Development of the Regional Economy: Response to Global Challenges (CSSDRE 2018) / ed. by E. Russkova. – [S. l.] : Atlantis Press, 2018. – P. 485–488. – (Advances in Economics, Business and Management Research ; vol. 39).

Статьи в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК

3. **Дьячков, А. Г.** Формирование электроэнергетической инфраструктурной системы региона как приоритетная задача стратегического планирования социально-экономического развития территорий / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина. – DOI 10.25136/2409-8647.2020.4.33944 // Теоретическая и прикладная экономика. – 2020. – № 4. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=33944.

4. **Дьячков, А. Г.** Формирование и развитие инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона / А. Г. Дьячков. – DOI 10.18721/ЖЕ.12608 // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2019. – Т. 12, № 6. – С. 93–103.

5. Сурнина, Н. М. Формирование развивающей электроэнергетической инфраструктуры региона на основе интеграции целей стратегического и инвестиционного планирования / Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина,

А. Г. Дьячков. – DOI 10.18721/ЖЕ.12107 // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 85–96.

6. Сурнина, Н. М. Сбалансированность стратегического планирования пространственных инфраструктурных систем / Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина, **А. Г. Дьячков.** – DOI 10.29141/2658-5081-2019-20-5-5 // Journal of New Economy. – 2019. – Т. 20, № 5. – С. 75–91.

7. **Дьячков, А. Г.** Инструменты создания эффективного инфраструктурного энергетического обеспечения регионального развития / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина. – DOI 10.18721/ЖЕ.10611 // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2017. – Т. 10, № 6. – С. 119–131.

8. **Дьячков, А. Г.** К вопросу организации коммуникационных инфраструктурных пространственных систем региона / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина. – DOI 10.18334/гр.17.24.37264 // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 24. – С. 3515–3530.

9. **Дьячков, А. Г.** Развитие государственно-частного партнерства в регионе / А. Г. Дьячков // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. – 2014. – № 5. – С. 92–95.

10. **Дьячков, А. Г.** Формирование Центра государственно-частного партнерства в регионе / А. Г. Дьячков // Бизнес в законе. – 2014. – № 5. – С. 219–221.

Монографии

11. Сурнина, Н. М. Механизмы инфраструктурного энергетического обеспечения регионального развития: монография / Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина, Н. В. Новикова, **А. Г. Дьячков.** – Москва: Русайнс, 2019. – 172 с. – ISBN 978-5-4365-3295.

12. **Дьячков, А. Г.** Развитие электроэнергетического комплекса региона в контексте новой технологической парадигмы / А. Г. Дьячков // Цифровая экономика: трансформация механизмов и инструментов управления в экономических системах: монография / под науч. ред. А. Ю. Коковихина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2018. – С. 33–63.

13. Сурнина, Н. М. Особенности развития института стратегического планирования регионального инфраструктурного комплекса / Н. М. Сурнина, **А. Г. Дьячков,** Е. А. Шишкина // Региональная экономика: вызовы, приоритеты, стратегические ориентиры: монография / под ред. Я. П. Силина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. – С. 37–56.

Статьи и материалы в прочих изданиях

14. **Дьячков, А. Г.** Институциональный подход к управлению инфраструктурным комплексом региона (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития: сб. науч. тр. II Между-

нар. науч.-практ. конф. / отв. за вып. Е. Б. Дворядкина, А. Е. Плахин. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2019. – С. 121–124.

15. **Дьячков, А. Г.** Анализ развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в пространстве РФ / А. Г. Дьячков // Статистика – основной информационный ресурс современного общества : сб. материалов конф. – Екатеринбург : Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области, 2019. – С. 156–159.

16. **Дьячков, А. Г.** Стратегическое планирование развития пространственных инфраструктурных систем / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XIII Междунар. конф. : в 2 т. – Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2019. – Т. 1. – С. 103–110.

17. **Дьячков, А. Г.** Региональное экономическое пространство и инфраструктурная обеспеченность территории: проблемы согласования стратегий развития (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Россия: тенденции и перспективы развития : ежегодник, вып. 13, ч. 1. – Москва : ИНИОН РАН, 2018. – С. 934–936.

18. **Дьячков, А. Г.** Стратегия развития электроэнергетической инфраструктуры региона // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития = Management and Entrepreneurship in the Sustainable Development Paradigm (MESDP-2018) : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. / отв. за вып. Е. Б. Дворядкина, А. Е. Плахин. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2018. – Т. 1. – С. 64–69.

19. **Дьячков, А. Г.** Особенности развития электроэнергетического комплекса Свердловской области в экономическом пространстве Российской Федерации / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Урал – XXI век: макрорегион неоиндустриального и инновационного развития : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворядкина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2018. – Т. 1. – С. 206–212.

20. **Дьячков, А. Г.** Управление развитием электроэнергетической инфраструктуры в экономическом пространстве региона / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XII Междунар. конф. : в 2 т. – Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2018. – Т. 1. – С. 352–363.

21. **Дьячков, А. Г.** Роль инфраструктуры в процессах пространственной интеграции региональной экономики / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Россия: тенденции и перспективы развития : ежегодник, вып. 12, ч. 3. – Москва : ИНИОН РАН, 2017. – С. 921–924.

22. **Дьячков, А. Г.** Стратегическое управление развитием региональной инфраструктуры (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Урал – XXI век: регион инновационного развития : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. / отв. за вып.

Я. П. Силин, Е. Б. Дворядкина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. – Т. 2. – С. 9–17.

23. **Дьячков, А. Г.** Развитие регионального инфраструктурного электроэнергетического комплекса как фактор конкурентоспособности территории (на примере Свердловской области) / А. Г. Дьячков // Конкурентоспособность территорий : материалы XX Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов : в 8 ч. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворядкина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. – Ч. 8. – С. 84–87.

24. **Дьячков, А. Г.** Энергетическая инфраструктура как фактор пространственного развития территории (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Львовские чтения – 2017 : сб. ст. V Всерос. науч. конф. – Москва : Изд. дом ГУУ, 2017. – С. 75–80.

25. **Дьячков, А. Г.** Анализ развития регионального инфраструктурного комплекса: проблемы и пути решения (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков // Промышленность, сельское хозяйство, энергетика, инфраструктура: проблемы и векторы развития : сб. науч. тр. по материалам I Междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург : НОО «Профессиональная наука», 2017. – С. 12–23.

26. **Дьячков, А. Г.** Оценка влияния инфраструктурного комплекса на развитие экономического пространства региона (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Экономика и менеджмент в условиях цифровизации: состояние, проблемы, форсайт : тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С. 238–250.

27. **Дьячков, А. Г.** Совершенствование стратегического планирования развития сетевой инфраструктуры региона (на примере электроэнергетики) / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Материалы IV Всерос. симпозиума по региональной экономике / отв. ред. Ю. Г. Лаврикова. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2017. – Т. 2. – С. 16–20.

28. **Дьячков, А. Г.** Согласование стратегических интересов органов власти и предпринимательского сообщества при планировании развития территории / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XI Междунар. конф. : в 2 т. – Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2016. – Т. 2. – С. 253–263.

29. **Дьячков, А. Г.** Региональная инвестиционная политика развития энергетики в условиях новой индустриализации / А. Г. Дьячков, Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Новая индустриализация: мировое, национальное, региональное измерение : материалы Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. / отв. ред. Д. М. Назаров, В. А. Лазарев. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2016. – Т. 2. – С. 27–30.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА
 - 1.1 Инфраструктурный комплекс в экономическом пространстве региона
 - 1.2 Инфраструктурный электроэнергетический комплекс региона: сущность, структура, территориальная организация
 - 1.3 Методические подходы к исследованию развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса в экономическом пространстве региона
- 2 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА
 - 2.1 Тенденции территориального развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса Свердловской области в пространстве Уральского региона и Российской Федерации
 - 2.2 Анализ состояния и развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона
 - 2.3 Особенности стратегического управления инфраструктурным электроэнергетическим комплексом региона
- 3 СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА
 - 3.1 Инструментарий управления на основе комплексной оценки влияния инфраструктурного электроэнергетического комплекса на экономическое пространство региона
 - 3.2 Алгоритм стратегического планирования развития инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона
 - 3.3 Механизм повышения согласованности процессов развития и регулирования инфраструктурного электроэнергетического комплекса региона

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Подписано в печать 08.10.2020.
Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.
Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 200 экз. Заказ 340

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии
Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45